

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-285962
(P2002-285962A)

(43)公開日 平成14年10月3日 (2002.10.3)

(51)Int.Cl.⁷

F 04 B 39/00

識別記号

106

F I

F 04 B 39/00

テ-マコ-ド⁷ (参考)

106 A 3H003

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21)出願番号

特願2001-91940(P2001-91940)

(22)出願日

平成13年3月28日 (2001.3.28)

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 川島 上人

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 小林 正英

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(74)代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

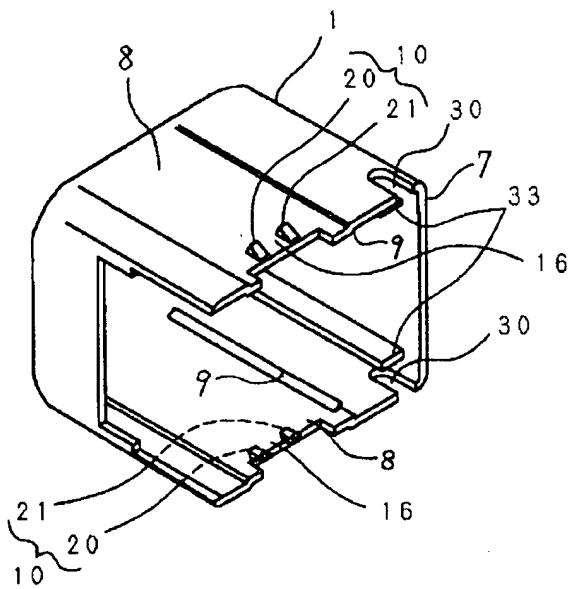
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 圧縮機の電装部品

(57)【要約】

【課題】 冷凍装置の圧縮機に使用される電装品のカバーの固定力と着脱の作業性とをさらに向上させた圧縮機の電装部品を提供する。

【解決手段】 圧縮機の容器に設けた密封端子部を覆う前記容器外表面に固着された取付金具と、この取付金具に装着したコード保持具およびカバーとからなり、前記取付金具には上部の左右に対向する切り起こしと、中央部の左右に対向して係止孔を有する切り起こしと、下部を折り曲げた突出部とを備え、この突出部に装着される前記コード保持具には左右両側面を延長するように1対のリブを備え、前記カバーには左右両側壁の外表面に挿入方向に向かって傾斜するテーパ状の突起を前記切り起こしの係止孔に対応する位置に備え、前記上部切り起こしと前記リブとが内側で前記中央部切り起こしが外側に位置して、挿入される前記カバーの側壁を挟持する構造。



【特許請求の範囲】

【請求項1】圧縮機の容器に設けた密封端子部を覆う前記容器外表面に固着された取付金具と、この取付金具に装着したコード保持具およびカバーとからなり、前記取付金具には上部の左右に対向する切り起こしと、中央部の左右に対向して係止孔を有する切り起こしと、下部を折り曲げた突出部とを備え、この突出部に装着される前記コード保持具には左右両側面を延長するように1対のリブを備え、前記カバーには左右両側壁の外表面に挿入方向に向かって傾斜するテーパ状の突起を前記切り起こしの係止孔に対応する位置に備え、前記上部切り起こしと前記リブとが内側で前記中央部切り起こしが外側に位置して、挿入される前記カバーの側壁を挟持する構造としたことを特徴とする圧縮機の電装部品。

【請求項2】前記カバーの各々の突起は2個の凸部からなり、この2個の凸部間は前記カバーの側壁外表面と同一平面であることを特徴とする請求項1に記載の圧縮機の電装部品。

【請求項3】前記2個の凸部は高さが異なることを特徴とする請求項1ないし請求項2に記載の圧縮機の電装部品。

【請求項4】前記取付金具の上部切り起こしには孔を備え、この孔に対応した位置の前記カバーの側壁には、挿入方向端に連なるスリットを設けたことを特徴とする請求項1ないし請求項3に記載の圧縮機の電装部品。

【請求項5】前記カバーの天井内面には、前記取付金具の上部切り起こしに近接して前記スリットを形成した側壁に略平行な遮蔽壁を設けたことを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の圧縮機の電装部品。

【請求項6】前記カバーと前記取付金具とは異なる色で構成したことを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の圧縮機の電装部品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、圧縮機（密閉形電動圧縮機）に使用される電装部品に関し、特に圧縮機の容器に設けた密封端子部に備えた電装品を覆うカバーに関するものである。

【0002】

【従来の技術】冷凍装置に使用する圧縮機の電装品を覆うカバーについて、特許第2678020号公報に記載されているように、カバーの爪部を圧縮機に固定されたブラケット（取付金具）の係止孔に係合して取付固定する構造と、カバーの中空部からマイナスドライバを差し込むことにより爪部の係止を外してカバーを取り外し可能とする構造とにより、着脱の作業性を向上させる提案がなされている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述し

たような従来技術の電装品カバーでは、カバーが備える弾性力のみで爪部をブラケットの係止孔に係合する構造であるため、カバーの固定力が弱いことから少しの外力でカバーが外れてしまう恐れや、圧縮機の運転振動で騒音を発生する恐れがある。また、カバーの素材は一般的に合成樹脂などを用いるため、過時変化や熱の影響で変形あるいは弾性力低下が発生して、カバーが外れてしまう恐れもある。

【0004】一方、取外しの際にカバーの中空部からマイナスドライバを挿入する構造では、爪部が見えにくく作業性が悪い。

【0005】本発明は、上記課題に鑑み、カバーの固定力と着脱の作業性とをさらに向上できる圧縮機の電装部品を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1にかかる発明は、圧縮機の容器に設けた密封端子部を覆う前記容器外表面に固着された取付金具と、この取付金具に装着したコード保持具およびカバーとからなり、前記取付金具には上部の左右に対向する切り起こしと、中央部の左右に対向して係止孔を有する切り起こしと、下部を折り曲げた突出部とを備え、この突出部に装着される前記コード保持具には左右両側面を延長するように1対のリブを備え、前記カバーには左右両側壁の外表面に挿入方向に向かって傾斜するテーパ状の突起を前記切り起こしの係止孔に対応する位置に備え、前記上部切り起こしと前記リブとが内側で前記中央部切り起こしが外側に位置して、挿入される前記カバーの側壁を挟持する構造としたことにより、カバーを保持する

固定力を増すことができるものである。

【0007】請求項2にかかる発明は、前記カバーの各々の突起は2個の凸部からなり、この2個の凸部間は前記カバーの側壁外表面と同一平面であることにより、2個の凸部がガイドとなりマイナスドライバを凸部の間に容易に挿入することができるものである。

【0008】請求項3にかかる発明は、前記2個の凸部は高さが異なることにより、カバー装着の際に変形する側壁の凸部と取付金具との当接力を均一にすることができるものである。

【0009】請求項4にかかる発明は、前記取付金具の上部切り起こしには孔を備え、この孔に対応した位置の前記カバーの側壁には、挿入方向端に連なるスリットを設けたことにより、カバーをねじて取付金具に固定することができるものである。

【0010】請求項5にかかる発明は、前記カバーの天井内面には、前記取付金具の上部切り起こしに近接して前記スリットを形成した側壁に略平行な遮蔽壁を設けたことにより、スリットと取付金具の孔とを通して外部から水やほこりが直接内部に入ることを防止できるものである。

【0011】請求項6にかかる発明は、前記カバーと前記取付金具とは異なる色で構成したことによって、カバーに形成した突起が取付金具の係止孔に係止されている状態を容易に識別できるものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。

【0013】図1は圧縮機に本発明の実施例である電装部品を装着している状態の外観側面を示し、図2はその電装部品のカバーを示す斜視図、図3は取付金具にコード保持具およびカバーを装着する状態の斜視図、図4はカバーを装着途中の状態(図1のA-A'断面)を示し、図5はカバー装着後の状態(図1のA-A'断面)を示している。

【0014】図中90は圧縮機の容器で図示しない密封端子が設けられており、この密封端子部の容器外表面には取付金具2が溶接等により固定される。この取付金具2には上部の左右を約90度折り曲げて対向させた切り起こし12と、同様に中央部の左右を約90度折り曲げて対向させ、方形の係止孔11を有する切り起こし13と、下部を約90度折り曲げた突出部5とを備えている。

【0015】この吐出部5に装着されるコード保持具4には左右両側面を延長するように1対のリブ14が備えられており、このリブ14と前述した取付金具2の切り起こし12とが内側に入るよう覆うカバー1が挿入される。このカバー1には左右両側壁8の外表面に挿入方向に向かって傾斜するテーパ状の突起10が、前述した取付金具2の切り起こし13に有する係止孔11に対応した位置に備えられている。また、カバー1の左右両側壁8の内表面には前述した切り起こし12の下側に近接する位置に突条9を備えている。

【0016】このように構成された本発明の電装部品では図4および図5に示すように、カバー1の天壁7と側壁8および側壁8に備えた突条9とが取付金具2の切り起こし12を囲うように構成されているので、コード保持具4を装着した取付金具2にカバー1を挿入する際の案内となり、カバー1の取付位置を容易に定めることが可能となる。

【0017】また、カバー1の側壁8内側の上方に取付金具2の起こし12と、下側にコード保持具4のリブ14とが配置されるので、図4に示すようにカバー1を挿入する際に側壁8の中央部は内側に大きく変形させることができるので、側壁8の外表面に備えられた突起10がカバー1の外側に配置される取付金具2の切り起こし13に有する係止孔11へ係止されるまで、挿入途中で突起10の高さ寸法を吸収でき、挿入作業を容易に行うことが可能となる。

【0018】さらに、カバー1の側壁8は取付金具2の切り起こし12およびコード保持具4のリブ14が内側

から、そして切り起こし13が外側から挟むように当接する構成となるので、カバーを保持する固定力が従来例のように単にカバーが変形して生じる力よりも大きくなることが可能となる。これにより、クリップ等の固定力を補強するための別部品も不要とすることができ、カバーの取付作業性と過時変化に対する信頼性を向上させた電装部品を供給できる。

【0019】図2は本発明の本発明の第2の実施例を示すカバーの斜視図、図6はカバーの取外し作業を示す斜視図、図7はカバー側壁に形成された突起の構成を示す側面図である。

【0020】図中20、21は一組の凸部で、カバー1の左右両側壁8の外表面に挿入方向に向かって傾斜するテーパ状の突起10を形成しているものであり、この凸部20、21間は側壁8の外表面と同一平面の平坦部16として構成されている。

【0021】17はマイナスのドライバで、前述した凸部20、21の間隔はドライバ17の先端部18が挿入できる寸法に構成されている。

【0022】このように構成された本発明の電装部品では、カバー1を取外す際図6に示すようにドライバ17の先端部18をカバー1と取付金具2の間に押し進め、凸部20、21間の平坦部16まで挿入して回転させることで、取付金具2の係止孔11からカバー1の凸部20、21が容易に外れ、簡単にカバー1を外すことが可能になる。

【0023】ここで、本発明のカバー1の係止を外すためのドライバ17を挿入する部位が、カバー1の外側に構成されていることにより見易く、また、凸部20、21はドライバの先端部18を挿入するガイドとしての役目も果たすので、カバーの取外し作業性を向上できる。

【0024】また、図7に示すように凸部20、21の間隔はドライバの先端部18を挿入する側の幅19が大きいハの字形状にすることにより、ドライバの先端部18がさらに入り易くなり作業性を向上できる。

【0025】本発明の第3の実施例を図4のカバー装着途中の状態を示す断面図を参照して説明する。図中20、21はカバー1の側壁8に形成された突起10を構成する一組の凸部で、側壁8の外表面から突出する高さが異なる寸法に形成されている。12は取付金具2上部の左右に形成された切り起こしで、13は同じく取付金具2の中央部に形成された切り起こし、14はコード保持具4の左右両側面を延長するように形成されたリブである。

【0026】このように構成された本発明の電装部品では、カバー1を装着する際に切り起こし12とリブ14とで側壁8の上下を内側から支持されるので、中央部は外側を支持する切り起こし13に規制され内側に撓む状態で挿入される。

【0027】ここで、本発明に用いるカバー1の下側壁

は、コード保持具4に接する部位の壁を省資源を目的に設けていないことから、側壁8が内側に捲む変形の自由度は下側のほうが大きくなるので、突起10を構成する凸部20、21の突出高さは下側に位置する凸部20を大きくしている。

【0028】この構成により、カバー1を装着する際に凸部20、21と取付金具2の切り起こし13との当接力が均一になり、スムーズにカバー1の取付けを行うことができる。

【0029】本発明の第4の実施例を図3に示すカバーとコード固定具を取り付金具に装着する状態の斜視図、図8に示すカバーを装着した状態の斜視図を参照して説明する。図中31は取付金具2の上部の切り起こし12に形成された孔、30はカバー1の左右両側壁の上方に位置し、取付け面の開放端部に連なるスリットで、32はカバー1を取付金具2に固定するねじである。

【0030】このように構成された本発明の電装部品では、圧縮機が運転した際に発生する振動でカバー1が加振され、取付金具2とこれに接触しているカバー1との擦れから騒音を生じるおそれがあり、このような状態が発生する際にはカバー1を装着した状態で、スリット30部を取り付金具2に形成された孔31にねじ32を使用して図8に示すように固定できる。

【0031】これにより、圧縮機の使用環境によって変化する振動の大きさによって、選択的にカバー1を固定して騒音の発生を防止することができる。さらに、カバー1を取り付金具2に装着する方向に開いたスリット30を設けたことにより、ねじ32を緩めることでカバー1の取外しを容易に行うことできる。

【0032】また、左右の側壁にスリットを設けたことによって、ねじ止めの作業し易い方向と騒音が発生し易い方向とから、ねじ止めの方向を選択して固定することもできる。

【0033】なお、スリットを設ける位置や数は本実施例に特定されるものではなく、カバー取付け強度の補強など他の目的のためにねじ止めしてもよい。

【0034】本発明の第5の実施例を図3に示すカバーとコード固定具を取り付金具に装着する状態の斜視図と、図4に示すカバー装着後の状態の断面図とを参照して説明する。図中33はカバー1の天壁7内面に形成された遮蔽壁で、カバー1を装着した際に取付金具の上部切り起こし12に近接してスリット30を設けた側壁8に略平行に設けられている。

【0035】この構成により、前述したカバー1の側壁8に形成されたスリット30と、取付金具2の上部切り起こし12に形成された孔31との開口が、ねじを使用しない状態でも図4に示すように遮蔽する構造を得ることができ、スリット30と孔31とを通して外部から水やほこりが内部に直接入ることを防止できる。これにより、圧縮機の密封端子部で絶縁低下などの不具合が発生

するを防止して信頼性を向上させることが可能となる。

【0036】本発明の第6の実施例は前述したカバー1と取付金具2とは異なる色で構成したものであり、図8のカバーを装着した状態の斜視図に示すように、カバー1に備えた突起を形成する凸部20、21と、方形の係止孔11を備える取付金具2の色が異なることにより、凸部20、21が係止孔11に入り係止されている状態を目視で容易に確認でき、カバー1の装着作業性と取付の信頼性とを向上できる。

10 【0037】

【発明の効果】以上説明したように請求項1の発明によれば、圧縮機の容器に設けた密封端子部を覆う前記容器外表面に固着された取付金具と、この取付金具に装着したコード保持具およびカバーとからなり、前記取付金具には上部の左右に対向する切り起こしと、中央部の左右に対向して係止孔を有する切り起こしと、下部を折り曲げた突出部とを備え、この突出部に装着される前記コード保持具には左右両側面を延長するように1対のリブを備え、前記カバーには左右両側壁の外表面に挿入方向に向かって傾斜するテーパ状の突起を前記切り起こしの係止孔に対応する位置に備え、前記上部切り起こしと前記リブとが内側で前記中央部切り起こしが外側に位置して、挿入される前記カバーの側壁を挟持する構造としたことにより、カバーを保持する固定力を増すことができることから、クリップ等による固定補助部品を不要とし、装着の作業性を向上できるものである。

【0038】請求項2の発明によれば、前記カバーの各々の突起は2個の凸部からなり、この2個の凸部は前記カバーの側壁外表面と同一平面であることにより、2個の凸部がガイドとなりマイナスドライバを凸部の間に容易に挿入することができ、カバーを取外す作業性を向上できるものである。

【0039】請求項3の発明によれば、前記2個の凸部は高さが異なることにより、カバー装着の際に変形する側壁の凸部と取付金具との当接力を均一にすることができ、スムーズな取付けが可能となり、装着の作業性を向上できるものである。

【0040】請求項4の発明によれば、前記取付金具の上部切り起こしには孔を備え、この孔に対応した位置の前記カバーの側壁には、挿入方向端に連なるスリットを設けたことにより、カバーをねじで取付金具に固定することができ、振動による騒音の発生が予想される際にカバーを固定して騒音の発生を防止し、着脱の作業性と固定力の向上を図ることができる。

【0041】請求項5の発明によれば、前記カバーの天壁内面には、前記取付金具の上部切り起こしに近接して前記スリットを形成した側壁に略平行な遮蔽壁を設けたことにより、スリットと取付金具の孔とを通して外部から水やほこりが直接内部に入ることを防止でき、密封端子部の信頼性を向上できるものである。

【0042】請求項6の発明によれば、前記カバーと前記取付金具とは異なる色で構成したことによって、カバーに形成した突起が取付金具の係止孔に係止されている状態を容易に識別でき、カバーの装着作業性と取付の信頼性とを向上できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電装部品を備えた圧縮機の側面図。

【図2】同カバーの斜視図。

【図3】同カバーとコード固定具を取付金具に装着する状態を示す斜視図。

【図4】同カバー装着途中の状態を示す断面図。

【図5】同カバー装着後の状態を示す断面図。

【図6】同カバーの取外し作業を示す斜視図。

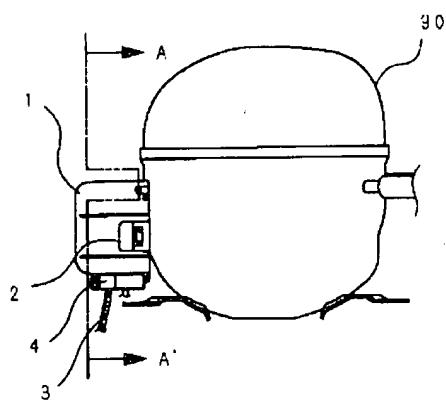
【図7】同カバーの突起を示す側面図。

【図8】同カバーを装着した状態を示す斜視図。

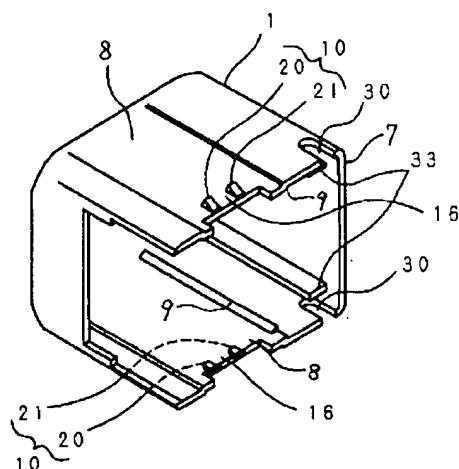
【符号の説明】

- 1 カバー
- 2 取付金具
- 4 コード保持具
- 5 突出部
- 10 突起
- 11 係止孔
- 12, 13 切り起こし
- 14 リブ
- 16 平坦部
- 20, 21 凸部
- 21 凸部
- 30 スリット
- 31 孔
- 32 ねじ
- 33 遮蔽壁
- 90 容器

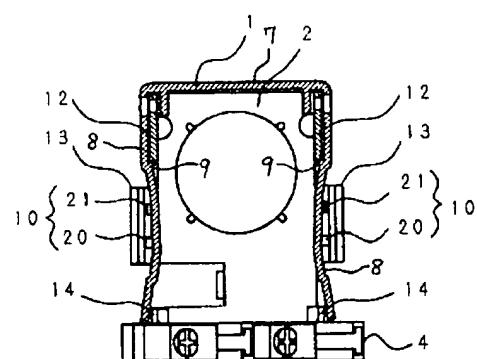
【図1】



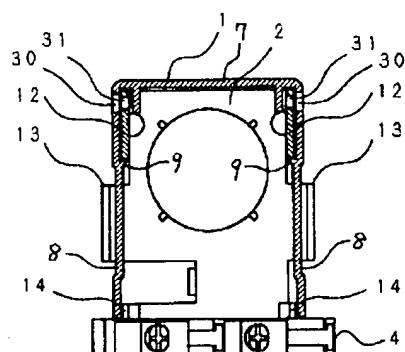
【図2】



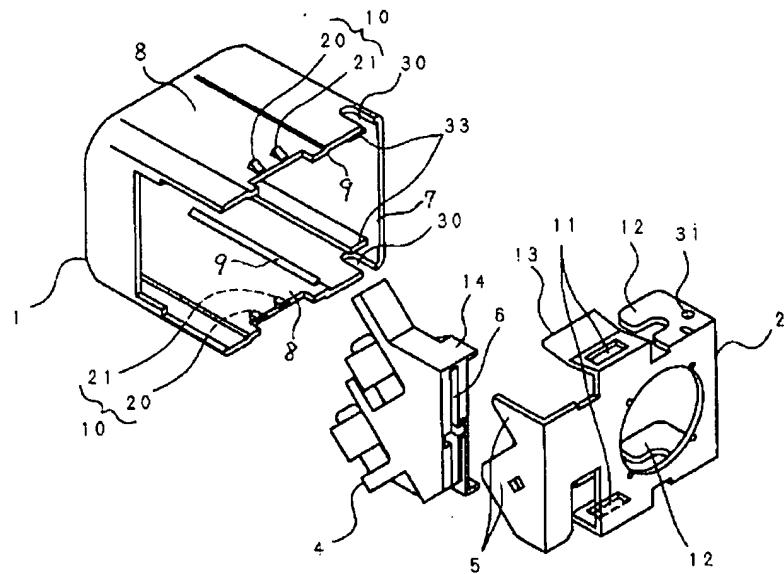
【図4】



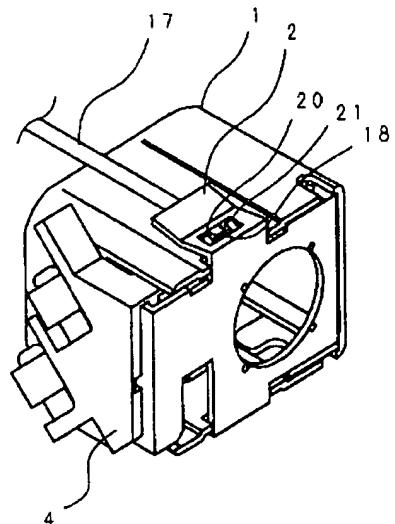
【図5】



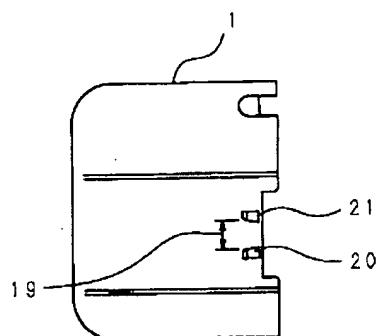
【図3】



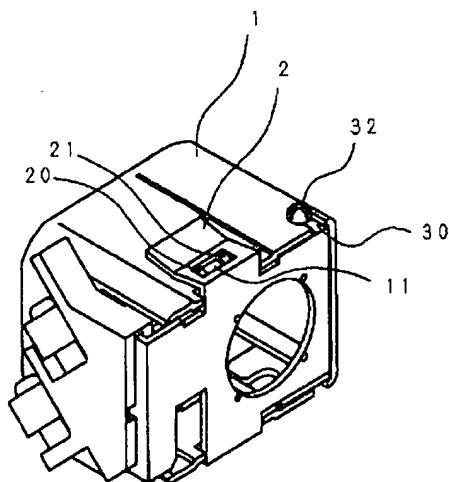
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

下ターム(参考) 3H003 AB01 AC03 CF02

DERWENT-ACC-NO: 2003-114986

DERWENT-WEEK: 200311

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Electrical equipment component for compressor,
has
protrusions formed in surface of left and right
walls of
cover corresponding to clamp hole so as to
clamp metal
fitting fixed to container

PATENT-ASSIGNEE: SANYO ELECTRIC CO LTD[SAOL]

PRIORITY-DATA: 2001JP-0091940 (March 28, 2001)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 2002285962 A	October 3, 2002	N/A
006 F04B 039/00		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP2002285962A	N/A	2001JP-0091940
March 28, 2001		

INT-CL (IPC): F04B039/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2002285962A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Protrusions (10) are formed in the surface of left and right walls of a cover (1) corresponding to a clamp hole. A metal fitting is fixed to the outer surface of a container, which covers the sealing terminal portion of the container, so that the metal fitting is clamped to the protrusion. A cord holder is provided with pair of ribs to hold the cover.

USE - For compressor.

ADVANTAGE - Enhances operativity of the compressor, as the attachment and detachment of cover becomes easier, without using the clip.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a perspective view of the cover.

Cover 1

Protrusion 10

CHOSEN-DRAWING: Dwg. 2/8

TITLE-TERMS: ELECTRIC EQUIPMENT COMPONENT COMPRESSOR PROTRUDE FORMING SURFACE

LEFT RIGHT WALL COVER CORRESPOND CLAMP HOLE SO CLAMP
METAL FIT FIX
CONTAINER

DERWENT-CLASS: Q56 X25

EPI-CODES: X25-L03B;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2003-091485